

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁶

G06K 9/00

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 98125206.0

[43]公开日 1999年6月23日

[11]公开号 CN 1220433A

[22]申请日 98.12.10 [21]申请号 98125206.0

[30]优先权

[32]97.12.10 [33]JP [31]340174/1997

[71]申请人 日本电气株式会社

地址 日本国东京都

[72]发明人 星野聪

[74]专利代理机构 中科专利代理有限责任公司

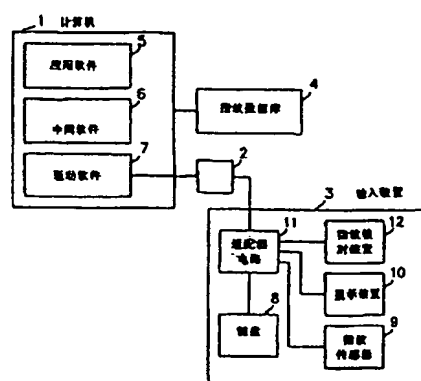
代理人 刘晓峰

权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图页数 7 页

[54]发明名称 个人鉴别系统

[57]摘要

一种鉴别系统,包括:计算机 1,输入装置 3,指纹数据库 4,显示装置 10,适配器电路 11 和指纹核对装置 12。输入装置包括键盘 8 和指纹传感器 9。指纹传感器 9 被集成在键盘 8 内。只有在指纹传感器检测到的使用者指纹信息与寄存在指纹数据库 4 中的指纹信息相符合的时候,鉴别系统才允许使用者对计算机 1 实现预定的操作。



专利文献出版社出版

ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1、一种包含计算机，用于鉴别使用者的个人鉴别系统，其特征在于包括：

输入装置，使用者通过该输入装置向计算机发送指令；

指纹传感器，当使用者以使用者的手指碰触该传感器时，该传感器检测使用者的指纹信息；

存储装置，该存储装置与计算机相连，并预先寄存使用者的指纹信息；

核对装置，该核对装置与计算机相连，并将指纹传感器检测到的指纹信息，与寄存在存储装置中的指纹信息比较核对；

当通过核对装置确认检测到的指纹信息与寄存的指纹信息相符合时，计算机允许使用者对计算机进行预定的操作。

2、根据权利要求1所述的系统，其特征在于进一步包括：

显示装置，该显示装置与计算机相连，并向使用者显示指纹输入请求的信息。

3、根据权利要求1所述的系统，其特征在于其中指纹传感器被集成在输入装置内。

4、根据权利要求1所述的系统，其特征在于其中对计算机的预定操作包括下列之一的操作：向计算机请求联机，用指定给使用者的按键给数据加密，用指定给使用者的按键给数据解密，用指定给使用者的按键给数据加标记，和用指定给使用者的按键修改标记。

5、一种用于鉴别使用者的个人鉴别系统，其特征在于包括一个服务器计算机和多个客户计算机，每一个客户计算机包括：

输入装置，使用者通过该输入装置，向客户计算机或服务器计算机发送指令；

指纹传感器，当使用者以使用者的手指碰触该传感器时，该传感器检测使用者的指纹信息；

服务器计算机包括：

存储装置，该存储装置预先寄存使用者的指纹信息；

核对装置，该核对装置将指纹传感器检测到的指纹信息与寄存在存储装置中的指纹信息比较核对。

6、根据权利要求5所述的系统，其特征在于其中服务器计算机进一步包括第二存储器装置，该存储装置存储使用者的个人信息；

当通过核对装置确认检测到的指纹信息与寄存的指纹信息相符合时，服务器计算机向检测指纹信息的客户计算机提供第二存储装置中与使用者相应的个人信息。

7、一种鉴别计算机使用者的方法，其特征在于包括下列步骤：

预先寄存使用者的指纹信息；

当使用者以使用者的手指碰触指纹传感器时，检测指纹信息；

核对检测到的指纹信息与寄存的指纹信息；

当确认检测到的指纹信息与寄存的指纹信息相符合时，允许使用者对计算机进行预定的操作。

8、一种计算机可读媒体，可存储用于鉴别计算机使用者的程序，其特征在于这种程序包括下列步骤：

预先寄存使用者的指纹信息；

当使用者以使用者的手指碰触指纹传感器时，检测指纹信息；

核对检测到的指纹信息与寄存的指纹信息；

当确认检测到的指纹信息与寄存的指纹信息相符合时，允许使用者对计算机进行预定的操作。

说明书

个人鉴别系统

本发明涉及一种个人鉴别系统，特别涉及通过识别使用者的指纹来完成个人鉴别的这样一种个人鉴别系统。

以往，在日本公布NO. H1-154295（即154295/1989）中，已披露过一种指纹读出系统。这种系统是相当大的设备，例如一台ATM（自动检标机）或一台ECR（电子出纳机）。在系统中，指纹读出头被设置在按键的顶面，实现ATM中对被触的应答所确定的特种功能。当使用者的一个手指触压上述按键时，系统从按键的顶面提取使用者的指纹，以鉴别使用者。

还有一些常用的个人鉴别系统，当使用者请求联入计算机系统或操作应用时，是通过检验由使用者提供的密码来鉴别使用者的。

但是，这些常用的系统都有一些问题。在前者系统中，如果指纹读出系统被集装在输入装置，例如个人计算机系统的键盘中，输入装置的尺度就显得较大，因为把指文读出系统装进小尺度的输入装置这一点，从未被考虑过。

另一方面，在后者系统中，密码容易通过窥视它在屏幕上的显示而被窃取，或者容易从使用者的生日而被推断出来。结果是系统有可能被非使用者不受欢迎地或非法地利用。

因此，本发明的一个目的是提供一种包括小尺度输入装置的个人鉴别系统。

本发明的另一个目的是提供一种能防止别人使用该系统的个人鉴别系统。

根据本发明的一个实施例，所提供的个人鉴别系统包括用于鉴别使用者的计算机。该系统包括：使用者向计算机输入指令的输入装置；指纹传感器，当使用者以使用者的手指碰触该传感器时，该指纹传感器检测使用

者的指纹信息；与计算机相连并预先寄存使用者指纹信息的存储器装置；核对装置，它与计算机相连，并将指纹传感器检测到的指纹信息与存储装置中寄存的指纹信息对照核对。

系统还允许使用者对计算机进行预定的操作，如果它确定检测到的指纹信息经核对装置核对，与被寄存的指纹信息相符合的话。

图1是表示根据本发明的第一个实施例的个人鉴别系统的方块图；

图2简略表示图1所示的个人鉴别系统的键盘和指纹传感器；

图3简略表示图1所示的个人鉴别系统请求联机操作的程序框图；

图4简略表示图1所示的个人鉴别系统数据加密操作的程序框图；

图5简略表示图1所示的个人鉴别系统数据解密操作的程序框图；

图6简略表示图1所示的个人鉴别系统数据加标记操作的程序框图；

图7简略表示图1所示的个人鉴别系统标记修改操作的程序框图；

图8是表示根据本发明的第二个实施例的个人鉴别系统方块图。

图1表示本发明的个人鉴别系统的第一个实施例。如图1所示，个人鉴别系统包括：计算机1，通过接口2与计算机1相连的输入装置3，与计算机1相连的指纹数据库4。计算机1包括：应用软件5；与应用软件5互通信息的中间件6，与中间件6通信的驱动软件7。

输入装置3包括：键盘8，指纹传感器9，显示装置10；指纹核对装置12，与这些部件8-10，12相连的适配器电路11。适配器电路11通过接口2也与计算机1相连。

计算机1可以是例如个人计算机（PC），工作站（WS），服务器计算机，或超级计算机。应用软件5实现多种操作，例如向计算机1请求联机操作，数据加密操作，数据解密操作，数据加标记操作和修改标记操作。

中间件6包含鉴别结果通知和键盘8的装置鉴别能力。如果指文核对装置12没有个人鉴别能力，那么，中间件6还包含对指纹的个人鉴别能力。

接口2的结构以例如RS-232C或USB接口标准为基础。

而输入装置3则包括：键盘8，指纹传感器9，显示装置10，指纹核对装置12和适配器电路11；显示装置10和指纹核对装置12可以不包括在输入装置3中，而单独地直接与计算机1相连。

为检测和核对指纹，可以使用各种公知的常用方法，例如可以用日本揭示公布（Japanese Laid-Open Publication）No. S55/13874（?187174/1980）和S56/24675（即24675/1981）中揭示的方法。

如图2所示，指纹传感器9被集成在输入装置3中，作为对使用者碰触指纹传感器9的操作的应答，输入装置3向计算机1输出一个包含所测得的指纹信息的信号。

指纹传感器9可以由光学传感器或半导体传感器组成。当使用者的手指碰触指纹传感器9时，传感器9检测指纹信息，并从信息中产生一个信号，将此信号送至适配器电路11。

使用者的指信息预先寄存在指纹数据库4中。所以，计算机1能用寄存在指纹数据库4中的指纹，核对由指纹传感器9测得的指纹。如果指纹彼此符合，计算机1就允许使用者实现上述操作，例如请求联机或数据加密。

图3，4，5，6和7分别是关于请求联机、数据加密、数据解密、数据加标记和修改标记等操作的程序框图。以下将参考图3至7，说明本发明的操作。

在图3中，首选是在步骤S1，确定使用者是否要请求联机，如果用户想联机，则在步骤S2中显示装置10上就显示指纹输入请求的信息。其次是步骤S3，确定传感器9是否检测使用者的指纹信息。

如果传感器9已检测指纹信息，程序则进行到步骤S4，确定被检测的指纹信息是否与寄存在指纹数据库4中的指纹信息相符合。

如果检测到的指纹信息与寄存的指纹信息相符合，在步骤S5，使用者被允许与计算机1联机，否则，在步骤S6 使用者被禁止使用计算机1。

在图4中，首先是在步骤S11，确定使用者是否要给数据加密。如果使用者要给数据加密，则在步骤S12，显示装置10上显示指纹输入请求的信息。其次在步骤13，确定传感器9是否检测使用者的指纹信息。

如果传感器9检测指纹信息，程序则进行到S14，确定检测到的指纹信息是否与寄存在指纹数据库4中的指纹信息相符合。

如果检测到指纹信息与寄存的指纹信息相符合，则在步骤S15，使用者被允许用指定给使用者的按键（每一个使用者都有一个彼此不同的按

键，并可存储在数据库4中）对数据加密。否则，在步骤S16，使用者被禁止给数据解密。

在图5中，首先在步骤S21，确定使用者是否要给数据解密。如果使用者要给数据解密，则在步骤S22，显示装置10上显示指纹输入请求的信息。其次在步骤S23，确定传感器9 是否检测使用者的指纹的指纹信息。

如果传感器9检测指纹信息，程序则进行至步骤S24，确定检测到的指纹信息是否与寄存在指纹数据库4中的指纹信息相符合。

如果检测到的指纹信息与寄存的指纹信息相符合，则在步骤S25，使用者被允许用指定给使用者的按键，给数据解密。否则，在步骤26使用者被禁止给数据解密。

在图6中，首先是步骤S31，确定使用者是否要给数据加标记。如果使用者要对数据加标记，则在步骤32，显示装置10上显示指纹输入请求的信息。其次在步骤33，确定传感器9 是否检测使用者的指纹信息。

如果传感器9检测指纹信息，程序则进行至步骤S34，确定检测到的指纹信息是否与寄存在指纹数据库4中的指纹信息相符合。

如果检测到的指纹信息与寄存的指纹信息相符合，则在步骤S35，使用者被允许用指定给使用者的按键，给数据加标记。否则，在步骤36，使用者被禁止给数据加标记。

在图7中，首选是步骤41，确定使用者是否要修改标记。如果使用者要修改标记，则在步骤42，显示装置10上显示指纹输入请求的信息。其次在步骤43，确定传感器9 是否检测使用者的指纹信息。

如果传感器检测指纹信息，程序则进行到步骤S44，确定检测到的指纹是否与寄存在指纹数据库4中的指纹信息相符合。

如果检测到的指纹信息与寄存的指纹信息相符合，则在步骤45，使用者被允许用指定给使用者的按键修改标记。否则，在步骤46，使用者被禁止修改标记。

下面，参考图8说明本发明的第二个实施例。图8是本发明个人鉴别系统的第二个实施例的方块图。图8所示系统包括：一个服务器计算机13，它被连接到许多客户计算机14，指纹数据库18，指纹核对装置19和个人数

据库20。

每一个客户计算机14包括：键盘15，集成于键盘15内的指纹传感器16和显示装置17。指纹数据库18预先存储客户的许多指纹信息。被允许使用系统的使用者的指纹信息，被存储在数据库18。

指纹核对装置19，将指纹传感器16检测到的指纹信息，与存储在指纹数据库18中的指纹信息核对。个人数据库20包含许多使用者的个人数据。

本发明的第二个实施例，除了包括多个用户计算机14，键盘15和显示装置16，以及个人数据库20以外，与图1所示本发明的第一个实施例相同。

在本发明的第二个实施例中，当指纹核对装置19将指纹传感器16检测到的使用者的指纹信息，与寄存在指纹数据库18中的指纹信息核对，并确认检测到的指纹信息与寄存的指纹信息相符合时，服务器计算机向输入指纹信息的客户计算机14发送与使用者相应的个人数据。

如上所述，本发明个人鉴别系统有小尺度的输入装置，因为指纹传感器被集成在键盘内，另外，系统不能被别人使用，因为使用指纹对各人进行识别。

说明书附图

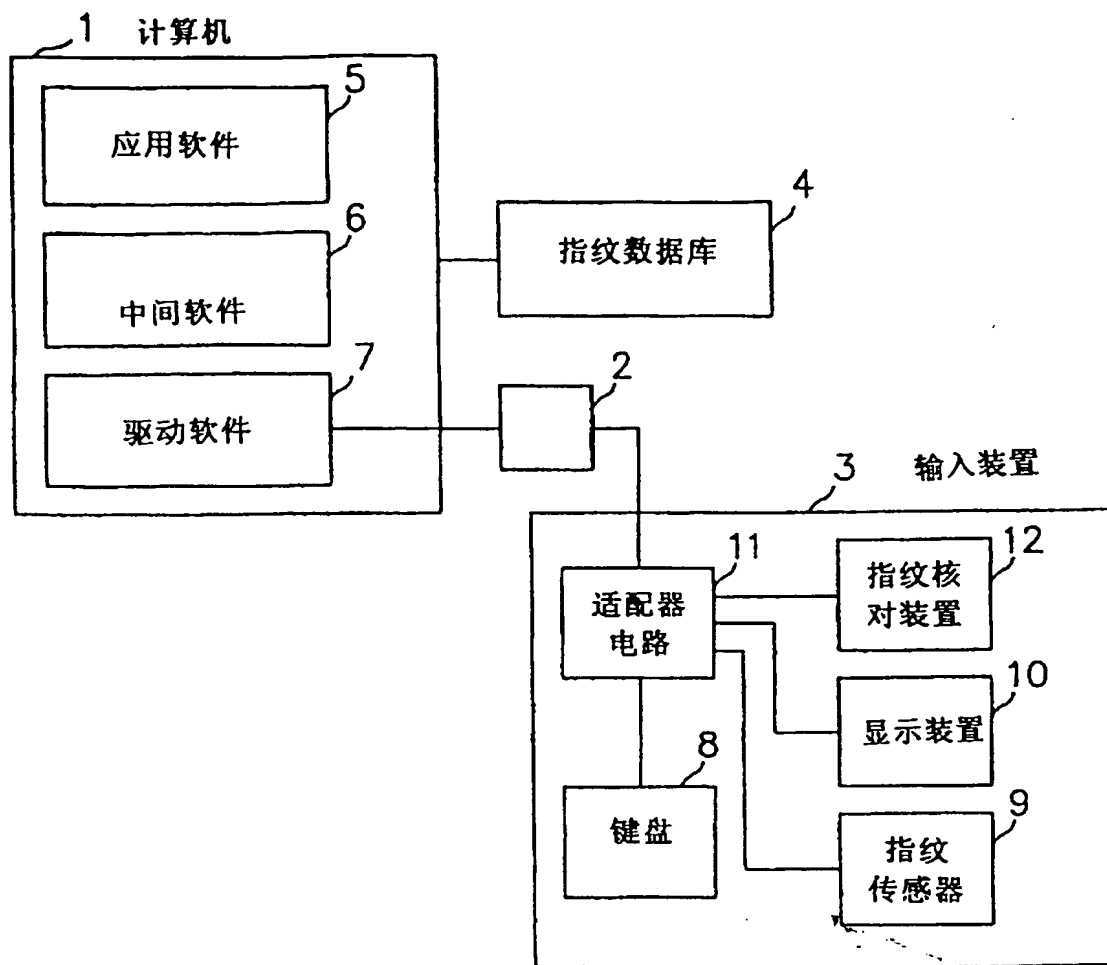


图 1

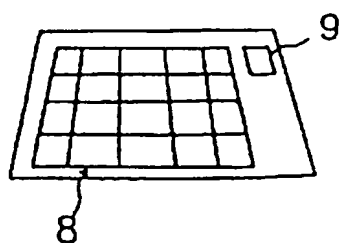


图 2

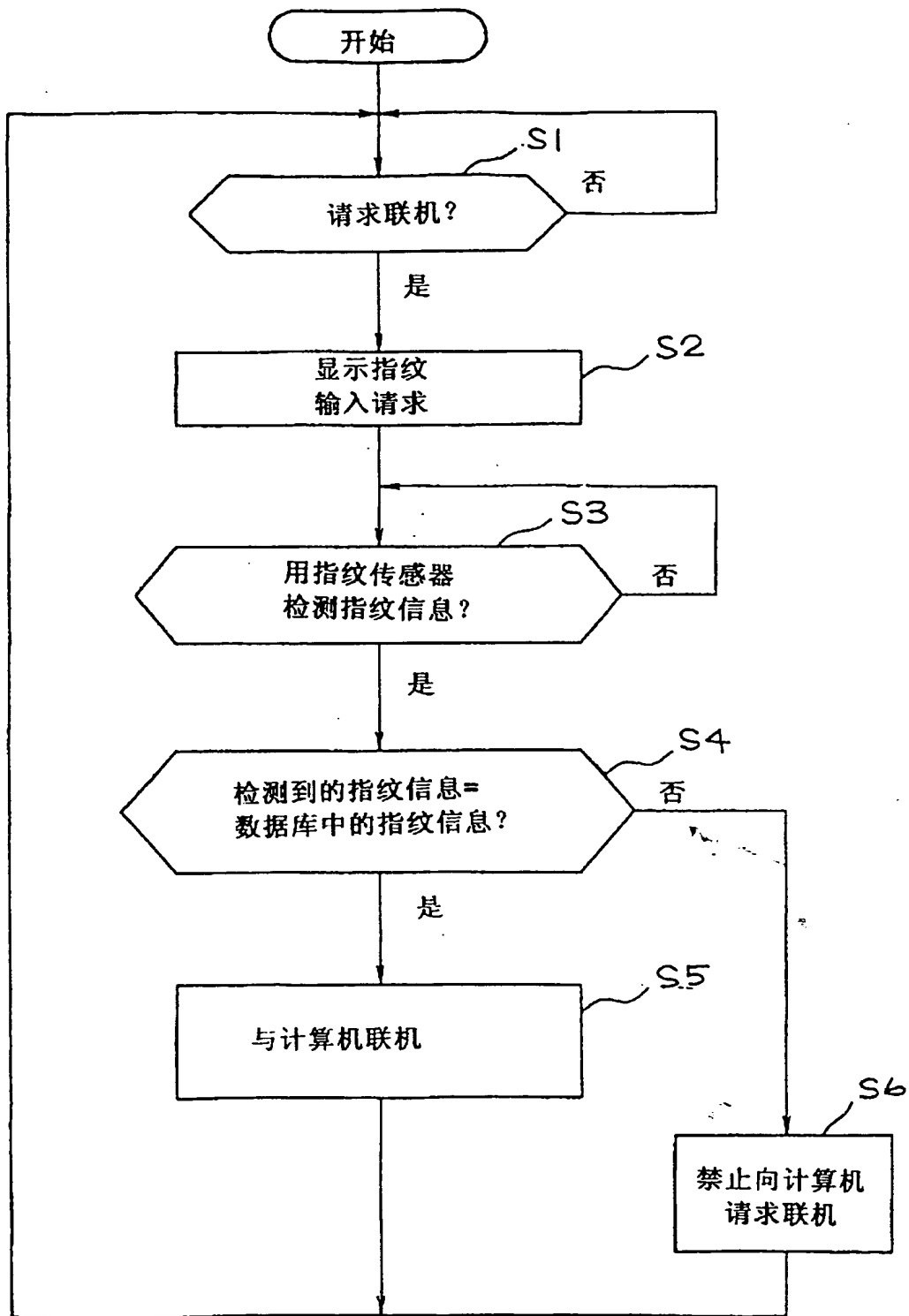


图 3

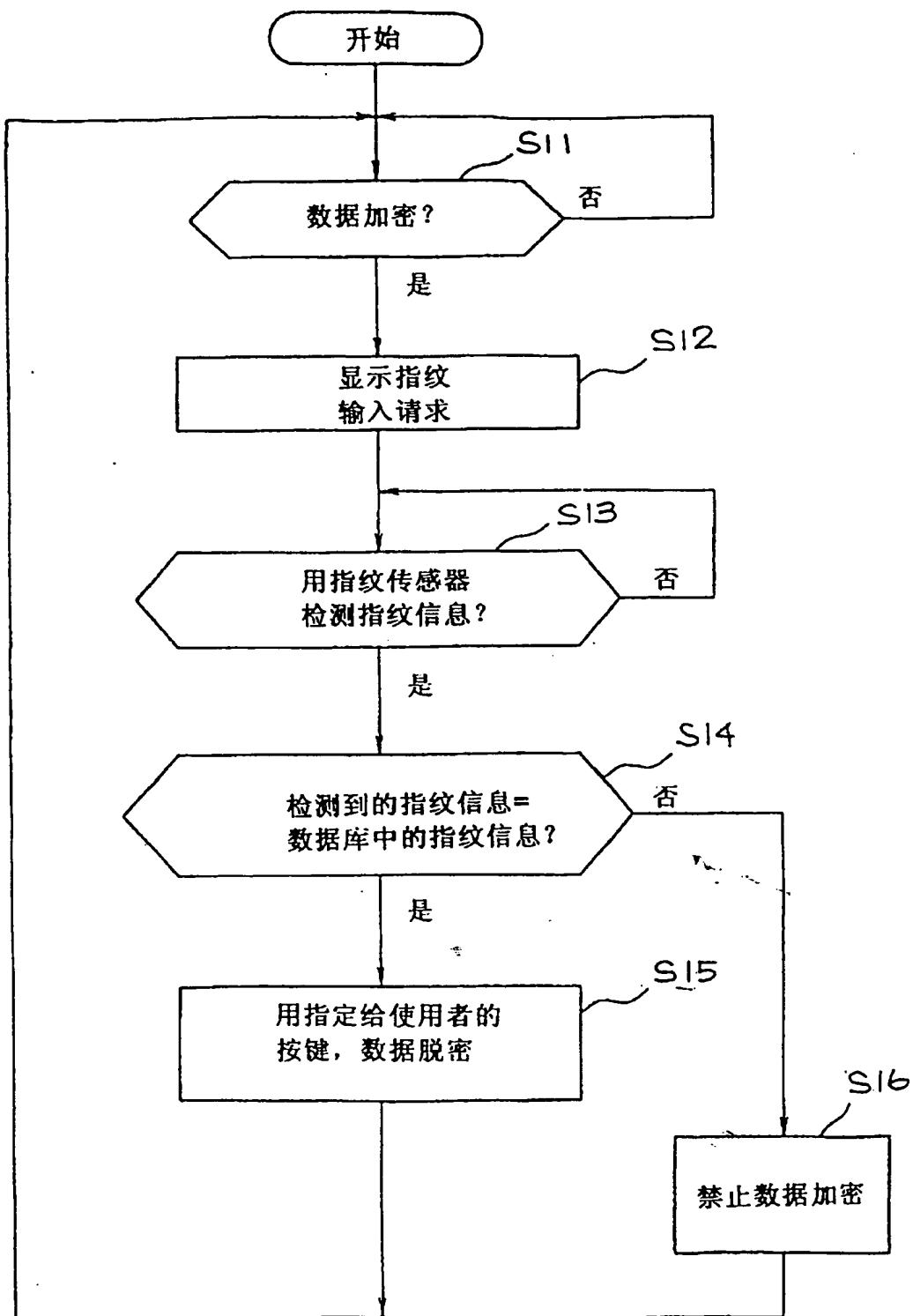


图 4

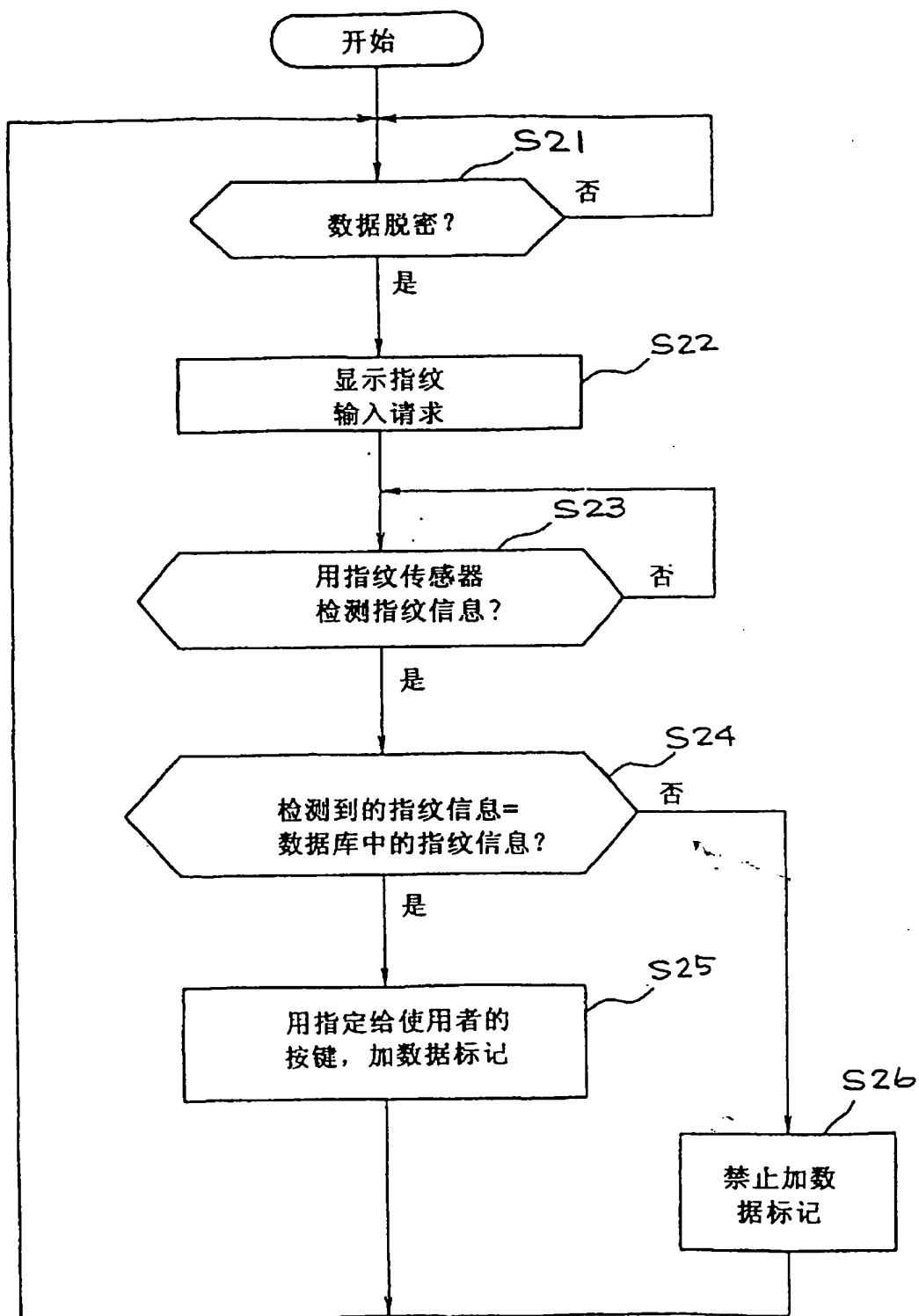


图 5

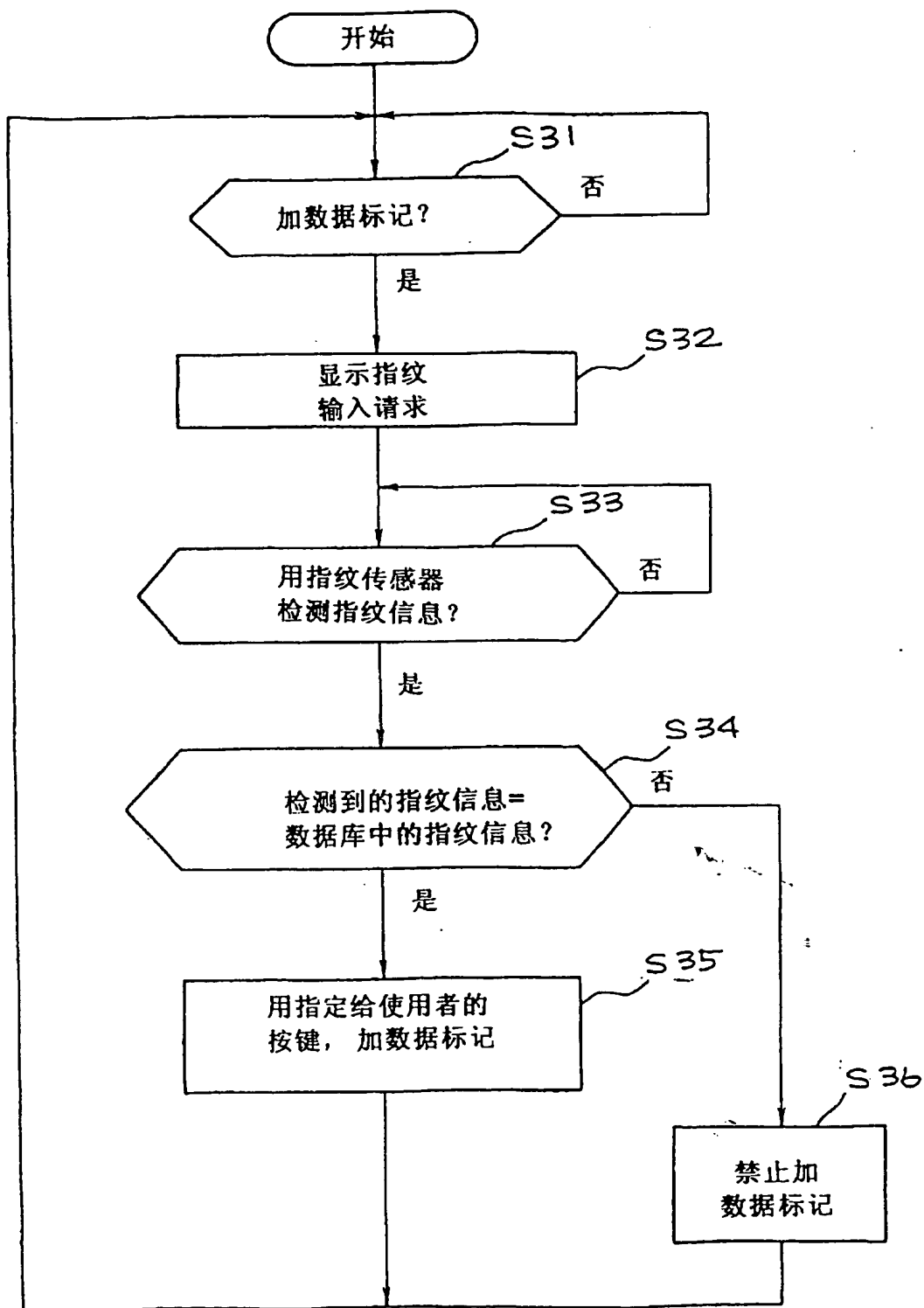


图 6

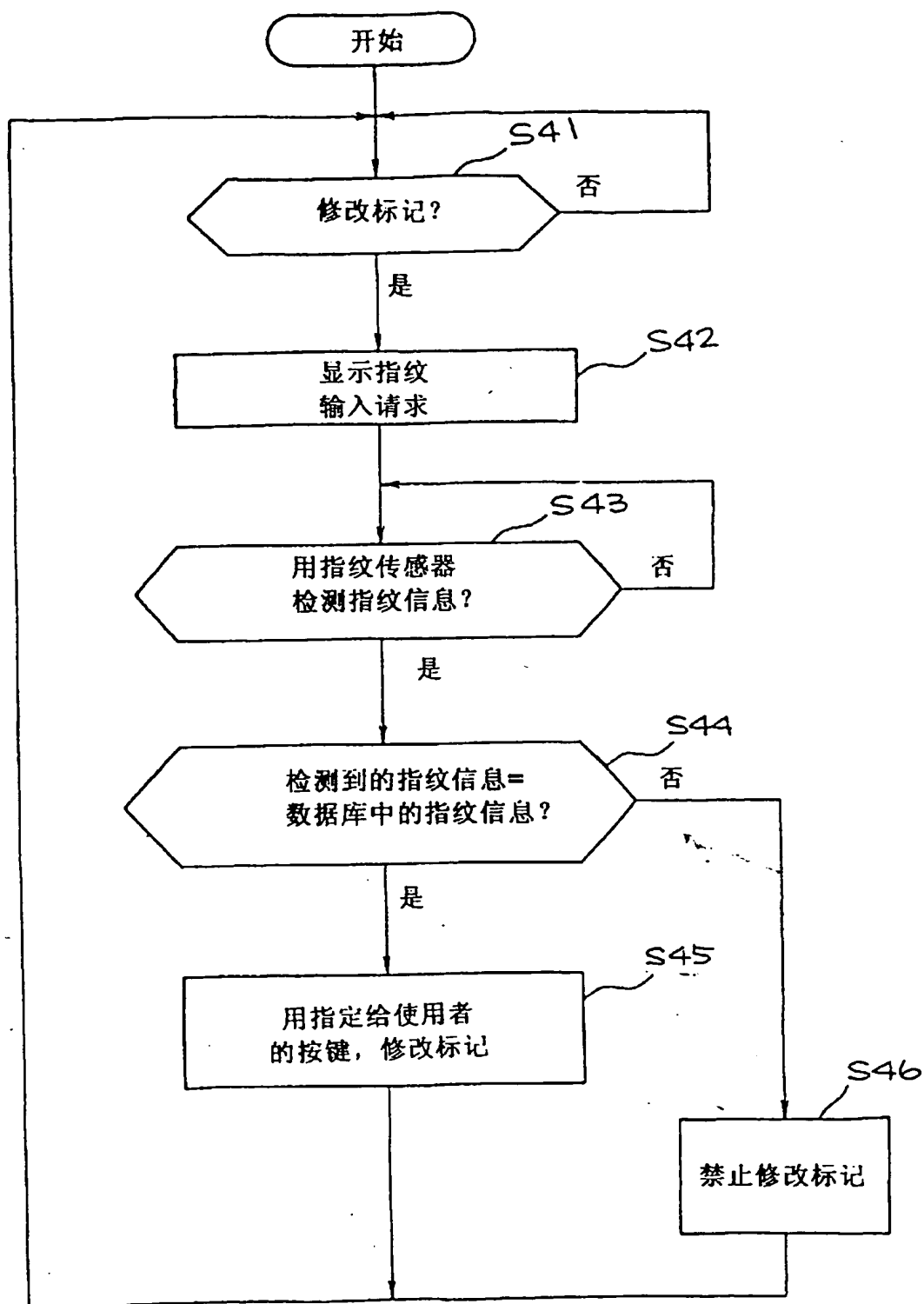


图 7

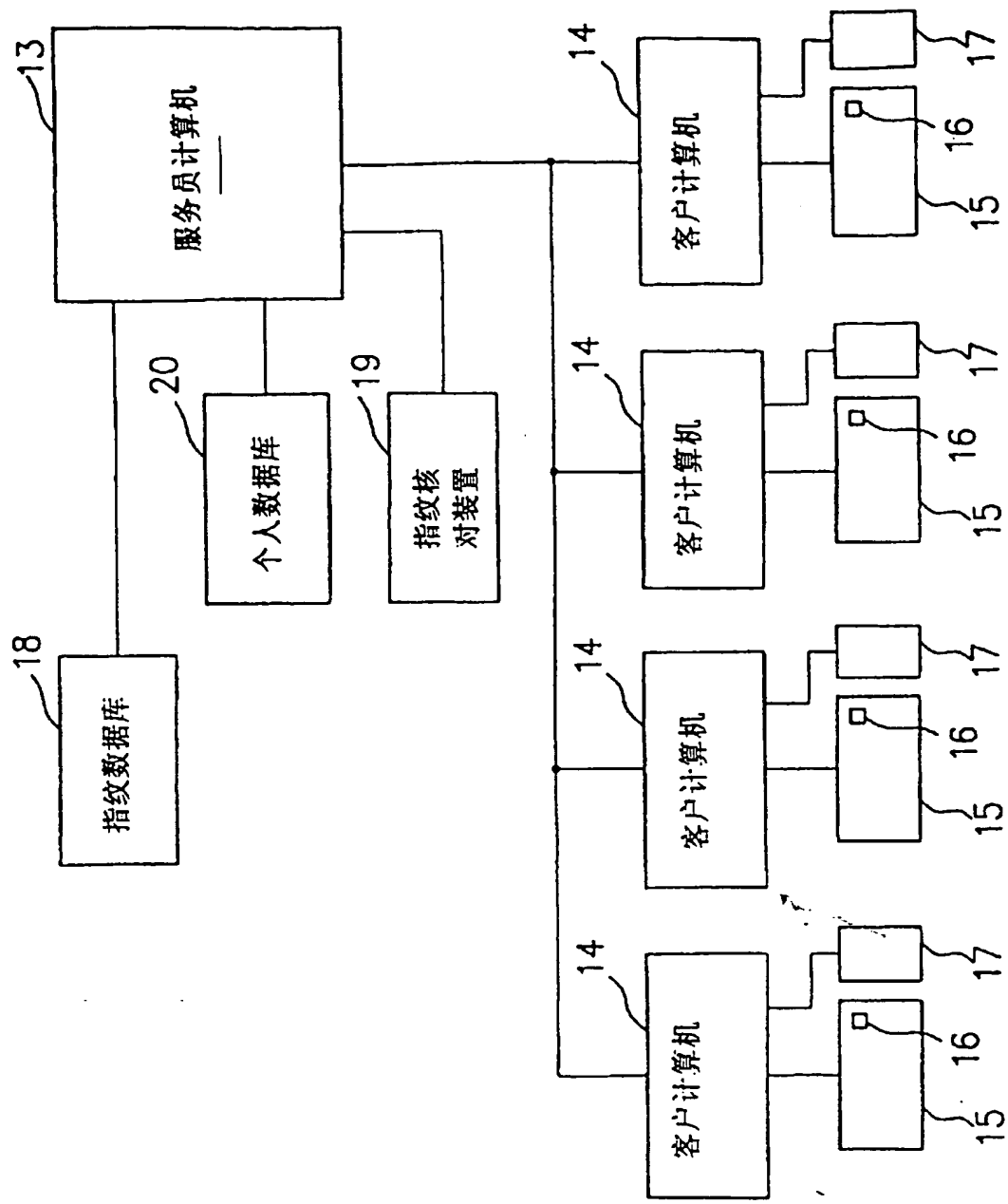


图 8